



Cats and Dogs

Image classification

INDEX

Introduction

Strategy

Result

Conclusion

Introduction

Kaggle

이미지 분류에 있어서 오래된 입문형 문제
Cats and Dogs

분석 목표

분류 모델 knn,svm 공부
모델 평가

How?

이미지 전처리



모델 적용



모델 평가

Train image 20000장

Test image 5000장

Size -> Size(64,64)

흑백으로 처리 후 가우시안 블러 사용

KNN

평가 기준

accuracy

전처리



흑백 전환 및 가우시안 블러 필터 적용

Result-KNN

Fit_sample_test

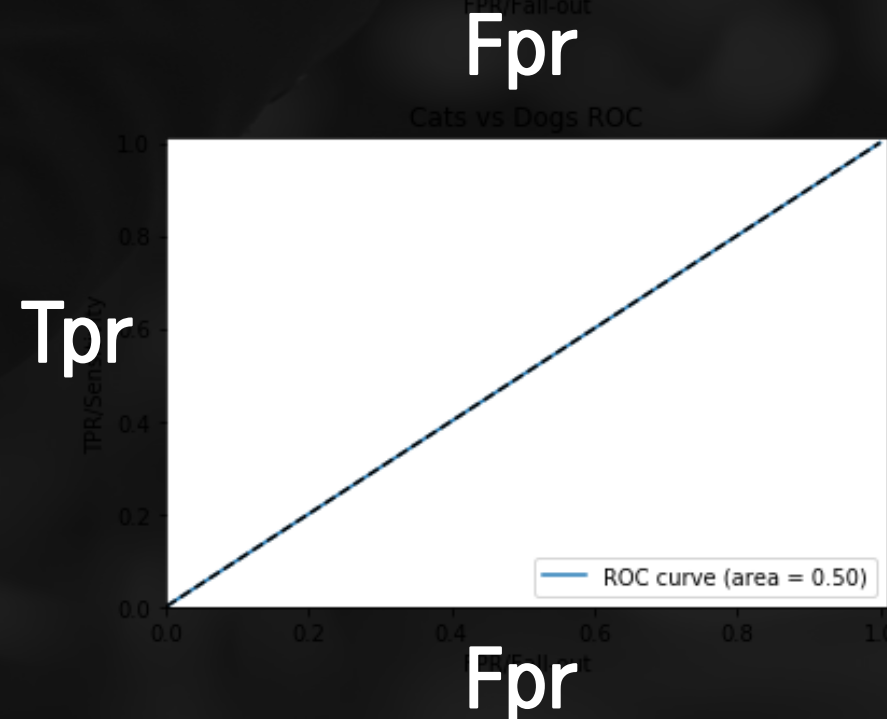
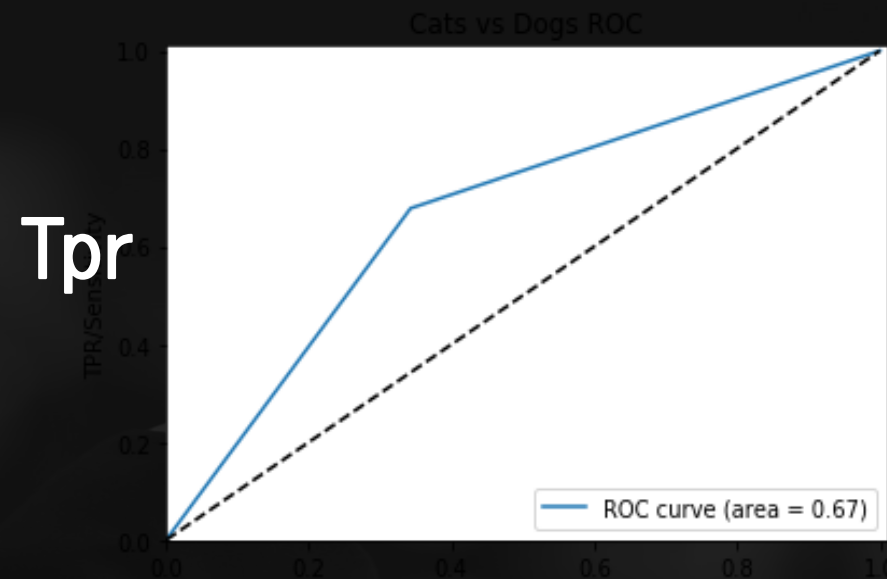
Category	Precision	Recall	F1-score	Support
0(dog)	0.67	0.66	0.66	10004
1(cat)	0.66	0.68	0.67	9996

Accuracy=0.6290999

Test_sample_test

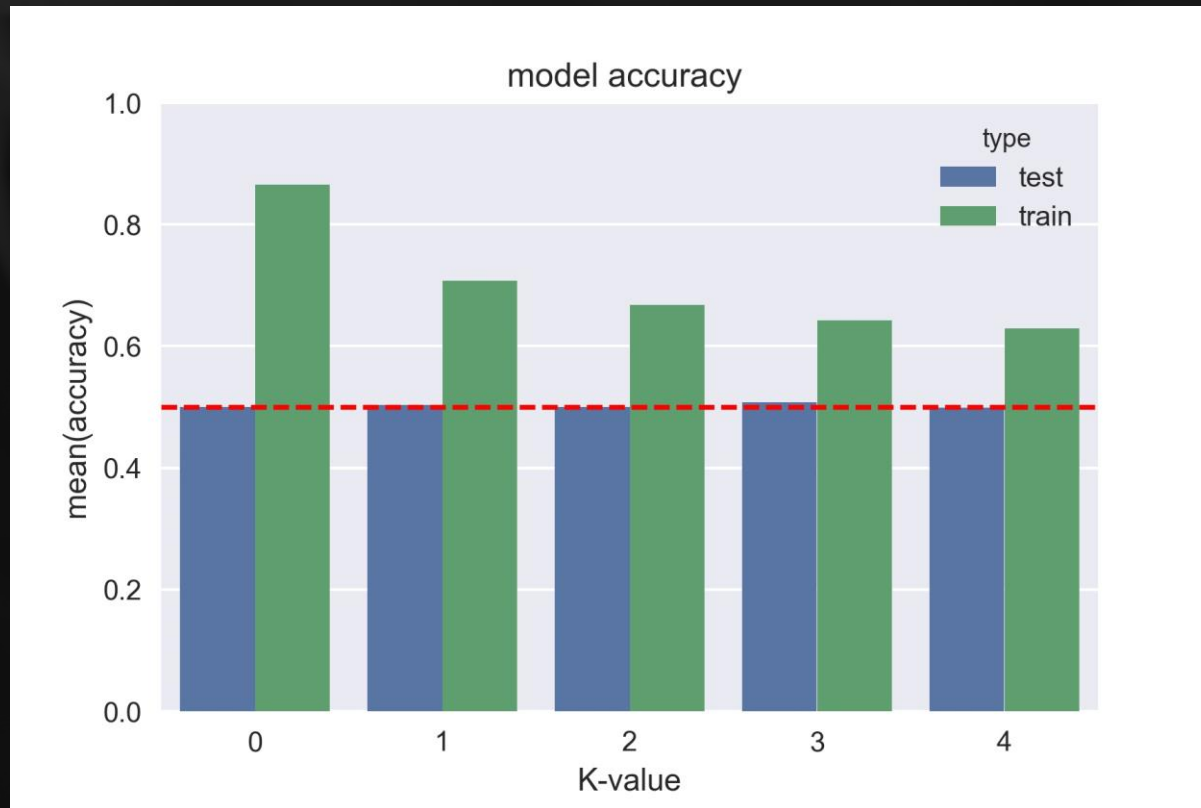
Category	precision	recall	F1-score	Support
0(dog)	0.50	0.49	0.50	2496
1(cat)	0.50	0.51	0.50	2504

Accuracy=0.49899999



Result-KNN

More k



K가 높아져도 모델의 성능에는
커다란 변화가 없음

Conclusion

KNN - 개와 고양이를 분석하는데 있어서 두가지중 한가지 카테고리를 맞추는 확률이 50%라고 할때 모델이 50%의 결과값을 보임에 따라 검정력이 없다고 판단됨.

이유- k의 매개변수가 커져도 노이즈의 영향이 줄지만 그만큼 분류의 경계가 불분명해짐. Knn은 구현하기 쉽고 차원이 낮은 경우에는 활용하기 좋으나 이미지와 같은 고차원 데이터에는 적합하지 않음.

보충- 고차원인 경우 전처리 단계에서 차원을 축소하여 시도해봐야 한다.



THANK YOU

감사합니다